

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 3 月 3 日 (03.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/019231 A1(51) 国際特許分類: C07F 9/24, 9/6581, G03F 7/004,  
7/037, C08G 79/02, C08K 5/5399, C08L 79/08

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007719

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 3 日 (03.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-161079 2003 年 6 月 5 日 (05.06.2003) JP  
特願2003-204023 2003 年 7 月 30 日 (30.07.2003) JP  
特願2003-204036 2003 年 7 月 30 日 (30.07.2003) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 鐘淵化学工業株式会社 (KANEKA CORPORATION) [JP/JP];  
〒5308288 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 2 番 4 号  
Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡田 好史  
(OKADA, Koji). 山中 俊夫 (YAMANAKA, Toshio).(74) 代理人: 原 謙三 (HARA, Kenzo); 〒5300041 大阪府大  
阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル  
原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).添付公開書類:  
— 国際調査報告書

/ 続葉有 /

(54) Title: PHOSPHAZENE COMPOUND, PHOTSENSITIVE RESIN COMPOSITION AND USE THEREOF

(54) 発明の名称: ホスファゼン化合物、及び感光性樹脂組成物並びにその利用

(57) Abstract: A phosphazene compound and photosensitive resin composition useful for production of wiring boards, having such characteristics that no halogenated flame retardants are used; a water base development can be made; desirable pattern morphology can be realized; a balance can be struck between properties such as thermal stability, resistance to hydrolysis, processability (including solubility in solvent) and adherence on the one hand and photosensitivity, flame resistance and satisfactory mechanical strength on the other hand; and they can satisfactorily meet the demand for miniaturization and weight reduction of electronic parts of electronic equipment. There is provided a phosphazene compound that has in its molecule an unsaturated double bond resulting from reaction of (A-1) phenoxyphosphazene compound having a phenolic hydroxyl and/or (A-2) crosslinked phenoxyphosphazene compound obtained by crosslinking of the phenoxyphosphazene compound (A-1) with (B) epoxy compound having an unsaturated double bond and/or (C) isocyanate compound. Furthermore, there is provided a photosensitive resin composition comprising at least (G-1) carboxylated and/or hydroxylated soluble polyimide resin which is soluble in an organic solvent and (H-1) phenoxyphosphazene compound having a phenolic hydroxyl and/or (H-2) crosslinked phenoxyphosphazene compound obtained by crosslinking of the phenoxyphosphazene compound (H-1) and further comprising (L) (meth)acrylic compound.

(57) 要約: ハロゲン系難燃剤を用いることなく、水系現像が可能で、良好なパターン形状が得られ、耐熱性、加水分解耐性、加工性 (溶媒可溶性も含む)、接着性等の諸物性と、感光性、難燃性および十分な機械強度とを両立させることが可能であり、電子機器における電子部品の小型化、軽量化に十分に対応できる配線基板の製造に好適に用いることができるホスファゼン化合物と、感光性樹脂組成物とを提供する。本発明に係るホスファゼン化合物は、フェノール性水酸基を有する (A-1) フェノキシホスファゼン化合物、および/または、当該 (A-1) フェノキシホスファゼン化合物を架橋してなる (A-2) 架橋フェノキシホスファゼン化合物と、不飽和二重結合を有する (B) エポキシ化合物、および/または、(C) イソシアネート化合物とを反応させることによって、分子内に不飽和二重結合を有する。また、本発明に係る感光性樹脂組成物は、少なくとも、カルボキシ基および/または水酸基を有し、有機溶媒に可溶性を示す (G-1) 可溶性ポリイミド樹脂を含むとともに、フェノール性水酸基を有する (H-1) フェノキシホスファゼン化合物、および/または、当該 (H-1) フェノキシホスファゼン化合物を架橋してなる (H-2) 架橋フェノキシホスファゼン化合物を含んでおり、さらに、(L) (メタ) アクリル系化合物を含んでいる。



---

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。